Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-ның Алматы облысы бойынша филиалы
Директордың орынбасары
Ж.Ж. Молдыбаева

««Алматы облысы Еңбекшіқазақ ауданы 0-100 км Үлкен Алматы каналы автомобиль жолының Приканальная жолын күрделі жөндеу, 50-80 км участкесі, ПК 152+00 – ПК 300+00» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

30.11.2015 ж. № 18-0947/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы облысының жолаушы көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КазНИиПИ «Дортранс» ЖШС,
Алматы қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Еңбекшіқазақ ауданы 0-100 км Үлкен Алматы каналы автомобиль жолының Приканальная жолын күрделі жөндеу, 50-80 км участкесі, ПК 152+00 – ПК 300+00» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді**.**

Утверждаю
Заместитель директора
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области
Молдыбаева Ж.Ж.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0947/15 от 30.11.2015 г.

по рабочему проекту
«РП: «Капитальный ремонт автомобильной дороги Приканальная а/д БАК км 0-100, участок км 50-80, ПК 152+00 – ПК 300+00 Енбекшиказахского района Алматинской области»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КазНИиПИ «Дортранс»,
г. Алматы

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Капитальный ремонт автомобильной дороги Приканальная а/д БАК км 0-100, участок км 50-80, ПК 152+00 – ПК 300+00 Енбекшиказахского района Алматинской области»**, выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Капитальный ремонт автомобильной дороги Приканальная а/д БАК км 0-100, участок км 50-80, ПК 152+00 – ПК 300+00 Енбекшиказахского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №18/0837 от 10.09.2015 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт дорожно-транспортных проблем «Дортранс», город Алматы (Государственная лицензия №15002519 от 06.02.2015 года, I категория).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Алматы Жоба», город Алматы (Государственная лицензия МҚЛ №00254 от 18.11.2005 года, II категория).

ГИП: Мусаев М. (приказ №12 от 02.03.2015 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по рабочему проекту, в том числе на участки км 0-24,3, км 24,3-50, км 50-80 (ПК0+00-ПК152+00; ПК152+00-ПК300), км 80-100 от 16.01.2015 года, утвержденное заказчиком;

решение Алматинского областного маслихата №40-225 от 12.12.2014 года об Алматинском областном бюджете на 2015-2017 годы;

титульный список по строительству, ремонту и содержанию автомобильных дорог общего пользования Алматинской области на 2015 год, утвержденный заказчиком от 19.12.2014 года;

постановление акимата Енбекшиказахского района №1093 от 28.08.2015 года о выделении ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» земельного участка во временное землепользование сроком на 3 года;

акты на право постоянного землепользования №203879, №203880, №203900, №203904, №203919, №203918 от 10.11.2009 года, №630159-№630161, №630163-№ 630170, №630177, №630199-№630206 от 09.11.2011 года, №630260, №630275 от 09.11.2011 года, №630238, №630245, №630266, №630269-№630273, №630275, №630291 от 10.11.2011 года, выданные Алматинским филиалом ДГП «АлматыНПЦзем»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №0049 от 24.07.2015 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района»;

акт обследования моста через канал на ПК182+00 автомобильной дороги «Приканальная – а/д БАК» от 19.05.2015 года, подписанный комиссионно;

акт обследования автомобильной дороги «Приканальная – а/д БАК», 0-100. Участок км 50-80 от 19.05.2015 года, подписанный комиссионно;

ведомость источников получения и способов транспортировки дорожно-строительных материалов на капитальный ремонт автомобильной дороги «Приканальный а/д БАК» км0,100, участок км 50-80 Алматинской области от 03.03.2015 года, согласованная заказчиком;

дефектная ведомость от 11.06.2015 года, подписанная комиссионно, согласованная ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области»;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Алматы Жоба» в апреле-мае 2015 года;

инженерно-геодезический отчет, выполненный ТОО «Алматы Жоба» в мае 2015 года;

перечень оборудования и материалов от 17.08.2015 года, утвержденный Заказчиком.

Технические условия:

технические условия №25.1-2192 от 29.05.2015 года на электроснабжение, выданные АО «АЖК».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение археологической экспертизы №АЕС-27 от 17.06.2015 года, выполненное ТОО «Археологическая экспертиза»;

заключение государственной экологической экспертизы №25-06-25/3110/2303 от 23.07.2015 года на проект ОВОС проекта, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

письмо Управления административной полиции Департамента внутренних дел Алматинской области №5-9-243/2460 от 02.06.2015 года о согласовании рабочего проекта;

заключение №01-02/598 от 13.08.2015 года ГКП на ПХВ «Алматыэкологострой» управления природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы;

письмо ГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан о согласовании рабочего проекта №19-08-03/1840 от 12.06.2015 года;

рабочий проект согласован ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района», главным архитектором Талгарского района от 23.06.2015 года, ТОО «Гидросервис» от 18.06.2015 года, Енбекшиказахским отделением БЖ от 27.05.2015 года, ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Енбекшиказахского района», Енбекшиказахским РПУТ от 21.05.2015 года, Есикским РЭС от 18.06.2015 года, АО «АЖК» от 30.04.2015 года, к/х «Елинур» от 29.06.2015 года, ИП «Хакимжанов» от 18.06.2015 года, Енбекшиказахским ГУ лесного хозяйства управления природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области.

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	Том 1	Паспорт проекта
1	Том 2	Пояснительная записка
2	Том 3 (ПК182+27.64)	Книга 1. Основные чертежи
		Книга 2. Поперечные профили
		Книга 3. Мост (ПК182+27.64)
		Книга 4. Переустройство коммуникаций (ПК152+00-ПК 300+00)
3	Том 4	ОВОС
4	Том V	Ведомости объемов работ
5	Том VI	Сметная документация
6	Книга	Прайс-листы

7	Книга	Проект организации строительства

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель - капитальный ремонт автомобильной дороги Приканальная а/д БАК км 0-100, участок км 50-80, ПК 152+00 – ПК 300+00 Енбекшиказахского района Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Автомобильная дорога «Приканальный а/д БАК км 0-100 участок км 50-80» ПК152+00 – ПК300+00 дорога, общего пользования местного значения IV категории. На всем протяжении дорога проходит по территории Алматинской области, расположенной на юго-востоке Республики Казахстан. Общее направление дороги с запада на восток. Приканальная дорога вдоль БАКа проходит через два района Алматинской области- Талгарский и Енбекшиказахский. Граница Талгарского и Енбекшиказахского райнов на 25 км от города Алматы.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) - III В.

Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II (s_o =70 кгс/м²).

Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (w_o = 38кгс/м²).

Расчетная зимняя температура наружного воздуха

Толщина стенки гололеда (СНиП 2.01.07-85*) - III (в=10 мм.)

наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 25º С.

Исследованная территория, согласно схематической карте климатического районирования, относится к IV дорожно-климатической зоне.

Инженерно-геологические и гидрогеологические условия района строительства:

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие суглинки светло-коричневого цвета, твердые, установленные в скважинах №1 и №2, суглинки, с R_0-расчетным сопротивлением=200 кПа, по СНиП РК 5.01-01-2002 приложение 3, относятся к II категории грунта, для галечников - I (первая), по сейсмическим свойствам, (СНиП РК 2.03-30-2006 (т.4.1). Грунты не проявляют просадочные свойства.

Коррозионная агрессивность грунтов, с учетом ГОСТ 9.602-89, по методу удельного электрического сопротивления грунта - средняя.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на портландцементе (по ГОСТ 10178) - агрессивная, марки W6, W8 и на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) - неагрессивная. По содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе и шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178) и на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) - неагрессивная.

Группа грунтов по трудности ручной разработки согласно СНиП РК 2.01-06-2002: суглинки - II категории, галечники — IV категории.

Сейсмичность участка, согласно СН и П РК 2,03-30-2004, - 9 баллов.

Грунтовые воды вскрыты на глубинах 13,5 / 14,3 м.

По фондовым материалам и с учетом климатических особенностей, уровень сезонного колебания воды составляет 0,5 м.

Вода не проявляет агрессивность на все виды бетонных конструкций.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта по СНиП РК 2.04-01-2010 и СНиП РК 5.01-01-2002 для суглинков - 109 см, для галечников - 161 см.

Гидрография и гидрологическая изученность района проектирования

Большой Алматинский канал (БАК) протекает по территории трех районов Алматинской области (Енбекшиказахский, Талгарский, Карасайский) и город Алматы. Длина канала 168 километров.

Исходным пунктом канала является Бартогайское водохранилище на реке Шелек, где и начинается БАК. Далее канал пересекает реки Иссык, Талгар, Большую и Малую Алматинки. По проекту, конечным пунктом БАКа должно было стать Куртинское водохранилище на р. Курты, но его воды не всегда доходят до последнего из-за просачивания, испарения и расходов на нужды человека. В городе Алматы БАК в основном проходит под землей, но имеется несколько участков, где он выходит на поверхность. Это микрорайон Айша-биби, роща Баума, микрорайоны Дорожник, Ожет и Шанырак.

У проектируемых мостов в поперечном сечении канал имеет трапецеидальную форму. Ширина канала по дну составляет 8 м, по верху – 14 м. Глубина канала от дна до бровок – 3,7 м. Расчетный максимальный уровень воды в канале 3,2 м.

6.2. Существующее состояние

Дорога

Существующее земляное полотно отсыпано из супеси пылеватой и суглинка легкого пылеватого. На всём протяжении трассы наблюдаются частые размывы по откосам земполотна, требуется укрепление обочин и откосов.

Грунты имеют достаточное уплотнение, не засоленные.

Существующая дорожная одежда представляет собой:

Асфальтобетонное покрытие в один слой, смесь мелкозернистая плотная холодного типа Вх, средней толщиной 10 см.

Ниже по разрезу залегает (основание) гравийно-песчаная смесь природная средней толщиной 20 см.

Капитальный ремонт участка проектирования не предусматривает изменение технической категории, поэтому существующие параметры совпадают с проектными.

Существующий мост через БАК на ПК 182+27,64

Согласно акту обследования моста от 19 мая 2015 года, согласованного заказчиком - ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» состояние пролетного строения моста признано неудовлетворительным.

Результаты обследования моста

Пролетная схема моста 3х16,76 м, длина 51,12 м. Габарит проезжей части моста составляет 8,0 м, тротуаров – 1,0 м. Нормативные временные нагрузки – Н18, НК-80. Мост построен в 1983-1984 годах. Мост пересекает канал под углом 121˚.

Пролетное строение моста выполнено с применением двутавровых струнобетонных железобетонных балок ВТП-16 длиной 16,76 м, объединенных между собой диафрагмами, по типовому проекту Укргипродортранс. В пролете установлено 12 балок с шагом 0,85 м. Опорные части металлические тангенциальные.

Береговые опоры моста №1, №4 стоечные железобетонные, фундаменты и стойки сборные. Опоры содержат по 6 стоек сечением 40х60 см.

Промежуточные опоры двухстоечные на естественном основании, диаметр стоек 0,8 м. Размеры ригелей береговых опор – 0,52х1,0х14,0 м; промежуточных – 0,7х1,3х14,0 м.

Конструкция проезжей части включает выравнивающий слой из монолитного бетона, выполненный в виде сточного треугольника, оклеечную гидроизоляцию, защитный слой из монолитного бетона и асфальтобетонное покрытие.

Основные дефекты, выявленные при обследовании моста

мост запроектирован под нагрузку Н18, НК-80 и не соответствует требованиям СТ РК 1380-2005 «Нагрузки и воздействия»;

разрушено асфальтобетонное покрытие на подходах к мосту;

отсутствует барьерное и перильное ограждение на подходах к мосту;

отсутствуют водоотводные сооружения на подходах к мосту;

разрушено сопряжение моста с насыпью подходов, пустоты под ригелями береговых опор;

разрушение деформационных швов;

разрушены железобетонные тротуарные блоки;

нарушение гидроизоляционного и защитного слоя мостового полотна;

сильное выщелачивание и разрушение бетона с оголением и коррозией арматуры в стенках и плитах балок пролетных строений моста;

сколы бетона с оголением преднапряженной арматуры балок пролетных строений;

уменьшение площади сечения рабочей арматуры балок в результате коррозии стержней (струн) арматуры и снижение несущей способности балок пролетного строения;

коррозия закладных деталей, объединяющих диафрагмы балок, объединение местами отсутствует;

разрушение приопорной части балок из-за близкого расположения осей опирания к торцам балок и отсутствия опорных частей;

выщелачивание и разрушение бетона с оголением и коррозией арматуры в ригелях и стойках опор;

косые и поперечные трещины, сколы бетона в теле ригелей опор;

подмостовое русло местами разрушено, проломы монолитного укрепления конусов.

Выводы

мост запроектирован под нагрузку Н18, НК-80 и не соответствует требованиям действующих нормативов по нагрузке;

пролетное строение по совокупности дефектов находится в неудовлетворительном состоянии и требует полной замены;

ригели и оголовки опор моста по характеру и размерам дефектов находятся в неудовлетворительном состоянии;

сопряжение моста с насыпью нарушено.

6.3 Проектные решения

6.3.1 Автомобильная дорога

Интенсивность движения

Автомобильная дорога IV категории.

Тип местности по увлажнения- 1

Дорожно-климатическая зона – IV

Год начала эксплуатации автодороги – 2016.

Интенсивность движения на год начала эксплуатации автодороги N-436 авт/сут.

Приведенная интенсивность движения к расчетной нагрузке А2 -1146,54 ед/сут.

Межремонтный срок – 20 лет.

Коэффициент полосности f пол = 0,55 грузовики (табл.6.2).

Количество полос движения, шт. – 2.

Диаметр следа колеса, см – 42.

Требуемый модуль упругости, Мпа- 255.
Среднее давление колес на покрытие, Мпа – 0,60.
Расчетная влажность-0,65.
Коэффициент прочности -1,0.

Принятые технические параметры

В соответствии с заданием на проектирование автодорога «Приканальная а/д БАК км 0-100, участок км 50-80», ПК152+00 – ПК300+00 - является автодорогой IV технической категории. Параметры для проектирования приняты в соответствии с действующими нормами на территории Республики Казахстан СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги».

Основные технические нормативы, принятые при проектировании:

Таблица №2

№ п/п	Наименование параметров	Нормативы	
		По СНиП РК 3.03.09-2006*	По проекту
1	2	3	4
1.	Категория дороги	IV	IV
2.	Расчетная скорость движения, км/час	80	80
3.	Число полос движения, шт.	2	2
4.	Ширина полосы движения, м	3,0	3,0
5.	Ширина проезжей части, м	6.0	6.0
6.	Ширина обочины, м	2,0	2,0
7.	Ширина укрепленной полосы обочины, м	0,50	0,50
8.	Ширина дорожной одежды, м	7.0	7.0
9.	Ширина земляного полотна, м	10.0	10.0
10.	Поперечный уклон проезжей части, ‰	20	20
11.	Укрепительной полосы, ‰	20	20
12.	Поперечный уклон обочины, ‰	40	40
13.	Наибольший продольный уклон ,‰	60	21
14.	Наименьшее расстояние видимости, м а) для остановки б) встречного автомобиля	 150 250	 150 320
15.	Наименьшие радиусы кривых а) в плане, м б) в профиле: выпуклых вогнутых	 300 5000 2000	 500 5000 3000

План и продольный профиль

Общее направление автодороги «Приканальная а/д БАК км 0-100, участок км 50-80» ПК152+00 - ПК300+00» с запада на восток. Начальное направление азимут 71°19’.

Начало участка проектирования ПК152+00 соответствует существующему км 65+200. Конец участка ПК 300+00 соответствует существующему км 82.

Общее протяжение участка ПК152+00 - ПК300+00 трассы составляет около 14 800 метров. В основном дорога запроектирована по оси существующей трассы с максимальным использованием существующего земляного полотна. На некоторых участках проектом предусмотрено доведение продольных уклонов и радиусов горизонтальных кривых до нормативных параметров для данной категории дороги. В

плане предусмотрено 25 углов поворота. На кривых, радиусами менее 2000 метров, запроектирован односкатный поперечный профиль – вираж. Ось трассы привязана к заложенным опорным пунктам (реперам). Реперам задана местная система координат, и Балтийская система высот. Расстояние между реперами не превышает 500 м.

Весь участок с ПК152+00 по ПК300+00 проходит по территории Енбекшиказахского района. На ПК 182+27.64, проектируемый участок пересекает Большой Алматинский Канал (БАК им. Д.А. Кунаева).

Продольный профиль составлен в абсолютных отметках. Проектные и рабочие отметки относятся к оси дороги в законченном виде с учетом устройства дорожной одежды. Проектная линия нанесена с учетом климатических, гидрологических и почвенно-грунтовых условий местности в соответствии с требованиями норм СНиП РК 3.03-09-2006*, а так же с максимальным сохранением существующего профиля и использованием существующей дорожной одежды. На некоторых участках предусмотрено улучшение параметров продольного профиля, связанное с ненормативными показателями существующего профиля.

Руководящая отметка назначена в соответствии с толщиной существующей дорожной одежды и минимизацией работ на капитальный ремонт автодороги. Проектные и рабочие отметки продольного профиля даны по оси проезжей части. В целом, проектные отметки по оси дороги на 0.15 – 0,9 м выше существующих.

Проектирование продольного профиля производилось по программе CREDO CAD. Проектная линия продольного профиля представлена в виде последовательных гладко сопряженных, кубических и квадратных парабол разной кривизны с включением прямых отрезков с заданным уклоном.

Максимальный продольный уклон принят 60‰, и с применением переходных вогнутых и выпуклых кривых с минимальными радиусами соответственно 5000 м и 2000 м, что соответствует категории дороги и нормативам СНиП РК 3.03-09-2006*.

Элементы продольного профиля обеспечивают расчетную скорость движения автотранспорта 80 км/час и удовлетворяют требованиям СНиП РК 3.03-09-2006*.

Земляное полотно

Земляное полотно запроектировано с учетом требований СНиП РК 3.03-09-2006* и типового проекта 503-0-48.87 «Земляное полотно автомобильных дорог общего пользования» по нормам IV технической категории с учетом типа дорожной одежды, высоты насыпи, свойств грунтов, используемых в земляном полотне, природных условий района строительства и его инженерно-геологических особенностей, исходя из условий обеспечения требуемой прочности, устойчивости и стабильности, как самого земляного полотна, так и дорожной одежды.

Ширина земляного полотна на прямолинейных участках -10 м. Поперечный уклон земляного полотна – 30‰. Проезжая часть запроектирована с двухскатным поперечным профилем. Поперечный уклон проезжей части составляет 20‰, обочины - 40‰.

В проекте предусмотрено уполаживание откосов земляного полотна до нормативных параметров - при высоте насыпи до 3 м 1:4, местами из-за сохранения ценных земель и близ лежащей лесополосы 1:1.5, возле искусственных сооружений 1:1.5.

Существующее земляное полотно отсыпано из супеси пылеватой, суглинком легким пылеватым и песком пылеватым. Для досыпки земляного полотна используются грунты от срезки существующего земляного полотна.

Существующее земляное полотно пройдено, в основном в насыпи, высота насыпи 1-2 м, реже 3,0 м и выше.

При уширении земляного полотна для лучшего сцепления грунта существующего земляного полотна с грунтом на уширении предусмотрено рыхление существующих откосов насыпи и устройство уступов.

Дорожная одежда

При проектировании учитывалось максимальное использование местных дорожно-строительных материалов.

Расчетная нагрузка принята А2 (130 кН) так как в составе транспортного потока присутствуют автомобили с нагрузкой на одиночную ось в пределах 120-130 кН, п. 6.8 СН РК 3.03-19-2006.

Конструкция дорожной одежды принята согласно техническому заданию и рассчитана в соответствии с требованиями СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» применительно к дорогам III технической категории капитального типа, усовершенствованного вида.

Для расчёта приняты:

коэффициент прочности - 0,94;

коэффициент надежности - 0,90.

Тип местности по увлажнению принят - 1.

В соответствии с представленным расчётом на прочность, исходящим из заданных параметров, принятая конструкция дорожной одежды удовлетворяет требованиям по упругому прогибу, по сдвигоустойчивости конструируемых слоёв и по сопротивлению растяжению при изгибе монолитных слоёв.

В проекте предусмотрена следующая конструкция дорожной одежды на основной дороге и на примыканиях:

Верхний слой покрытия из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона, типа Б, марки II по СТ РК 1225-2003, битум БНД 60/90 толщиной - 5 см;

Нижний слой покрытия из горячего пористого крупнозернистого асфальтобетона, марки II по СТ РК 1225-2003, битум БНД 60/90 толщиной - 10 см;

Верхний слой основания из черного щебня, приготовленного в установке из подобранной гранулометрической смеси фракции 0-80 мм толщиной - 12 см.

Нижний слой основания из щебеночной смеси непрерывной грануломметрии при максимальном размере зерен С6-40 мм, толщиной - 15 см.

Подстилающий слой из гравийно-песчаной смеси фракции 0-80 мм, толщиной-15 см.

После устройства дорожной одежды отсыпаются присыпные обочины из гравийно-песчаной смеси фракции 0-80 мм и укрепляются обочины из фрезерованного материала с добавлением ГПС фракции 0-40 мм.

Продольный водоотвод и водоотвод с проезжей части

Водоотвод с проезжей части автодороги решен за счет поперечного уклона. Отвод воды от земляного полотна осуществляется кюветами трапецеидального сечения, шириной по дну 0,4 м.

Поперечный уклон земляного полотна – 30‰. Проезжая часть запроектирована с двухскатным поперечным профилем. Поперечный уклон проезжей части составляет 20‰, обочины - 40‰.

Примыкания и пересечения в одном уровне

Примыкания и пересечения с автомобильной автодорогой «Приканальная а/д БАК» км 0-100, участок км 50-80, ПК152+00-ПК300+00» запроектированы в соответствии СНиП РК3.03-09-2006* «Автомобильные дороги» и типового проекта 503-0-51.89 «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне».

На проектируемом участке дороги проектом предусмотрено обустройство и доведение до нормального состояния в соответствии с требованиями норм 20 примыканий и 1 пересечение.

Радиусы сопряжений примыканий с основной дорогой приняты индивидуально в соответствии с нормативами. Для сопряжения пересекаемой дороги с запроектированным пересечением предусмотрены объемы материала и объемы работ на минимальном сопрягаемом участке.

Дорожная одежда на примыканиях принята двух типов:

Тип-1 капитальный тип по типу конструкции дорожной одежды на основной автомобильной дороге;

Тип-2 облегченный тип:

Верхний слой покрытия из холодного мелкозернистого плотного асфальтобетона типа Бх, марки II (на битуме СГ-70/130), толщиной 8 см

Основание из щебеночной смеси непрерывной грануломметрии при максимальной размере зерен С6-40 мм, толщиной - 15 см.

Подстилающий слой из гравийно-песчаной смеси фракции 0-80 мм, толщиной - 20 см.

После устройства дорожной одежды отсыпаются присыпные обочины из гравийно-песчаной смеси фракции 0-80 мм и укрепляются обочины из фрезерованного материала с добавлением ГПС фракции 0-40 мм.

Пересечение и примыкания запроектированы в соответствии с существующими условиями и перспективной интенсивностью движения без переходно-скоростных полос, обустроены дорожными знаками, разметками, сигнальными столбиками согласно СТ РК 1412-2005.

Автобусные остановки

Участок проектирования пролегает вне населённых пунктов, поэтому устройство автобусных остановок и площадок отдыха рабочим проектом не предусмотрено.

Транспортные развязки в разных уровнях

Проектирование транспортных развязок в разных уровнях рабочим проектом не предусмотрено.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

В соответствии со СНиП РК3.03-09-2006*, СТ РК 1412-2005 проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности и организации движения.

Для обеспечения безопасности движения транспортных средств по проектируемому участку предусмотрены следующие проектные решения:

Радиусы в плане – 500 метров, в профиле 5 000 метров - вогнутые, 15 000 метров – выпуклые. Данное решение обеспечивает нормативное наименьшее расстояние видимости для остановки и встречного автомобиля и обеспечивает движение транспорта по автодороге с расчетной скоростью. На кривых, радиусом менее 2000 метров, устраивается односкатный поперечный профиль – вираж.

Продольные уклоны, в основном, до 1-3%, в отдельных местах - до 4%.

Принятая конструкция дорожной одежды имеет необходимую прочность, ровность, что обеспечивает безопасное движение автомобилей с расчетной скоростью.

Укрепительные краевые полосы по 0,5 метров устраиваются по типу дорожной одежды на основной дороге, обеспечивая безопасность при случайном съезде автомобиля с покрытия на обочину.

Для организации движения, обеспечения безопасности и информирования водителей в пути следования, предусмотрена установка дорожных знаков в соответствии с СТ РК 1412-2005 «Технические средства организации дорожного движения».

Типоразмер знаков - назначен исходя из условий применения. Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках согласно типовому проекту 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах». Типоразмер знаков назначен исходя из условий применения для IV категории - 2 типа. Качество материала световозвращающих пленок на дорожных знаках должно быть не ниже 2 типа. Опоры типа СКМ - на сборном фундаменте Ф1 с омоноличиванием стойки. Установка дорожных знаков предусмотрена на присыпных бермах.

Расстановка знаков произведена из условия обеспечения их видимости и исключения возможности повреждения транспортными средствами, в соответствии с СТ РК 1412-2005 «Технические средства организации дорожного движения».

О наличии опасных участков, изменении направления трассы водителей информируют металлические сигнальные столбики, установленные на обочине, на расстоянии 0,35 м от бровки земляного полотна (типовой проект 3.503.1-89 «Ограждения на автомобильных дорогах»).

В пределах закруглений с двух сторон съездов на расстоянии, указанном в СНиП РК 3.03-09-2006* табл. 10,4; у водопропускных труб по два столбика с каждой стороны дороги.

Согласно действующим правилам и требованиям при высоте насыпи более 3 м с крутизной откоса менее 1:3 предусмотрена установка ограждения барьерного типа с металлической планкой на железобетонных стойках 11 ДО.ММ, согласно типовому проекту 3.503.1-89 «Ограждения на автомобильных дорогах».

Для упорядочения движения транспорта и пешеходов на проезжей части предусмотрено нанесение разметки согласно ГОСТ 13508-74 с учетом типового проекта 3.503-79.

Местоположение дорожных знаков, сигнальных столбиков представлены в соответствующих ведомостях и на схеме дислокации технических средств организации дорожного движения, согласованных с УАП ДВД Алматинской области.

Организация дорожного движения на период производства работ

На период работ по строительству автодороги проектом предусматривается организация движения транзитного автотранспорта по одной из сторон существующей автодороги, дающей возможность движения транспорта в обоих направлениях.

Для организации движения транспорта, безопасности производства работ, проектом предусматривается установка знаков, технических средств в соответствии с ВСН 41-92.

При строительстве искусственных сооружений, при невозможности обеспечения движения по существующей дороге проезд автотранспорта производится по объездной дороге согласно схеме.

6.3.2 Искусственные сооружения

Водопропускные трубы

Водопропускные трубы запроектированы капитального типа под расчетные нагрузки А11 и НК-80 в соответствии со СНиП РК 3.03-09-2006* и СНиП 2.05.03-84.

Трасса на своем протяжении пересекает ряд периодически действующих водотоков.

Все трубы запроектированы на монолитном бетонном фундаменте.

Блоки труб – из сборного железобетона заводского изготовления.

Проектом предусматривается:

устройство новых труб диаметром 1,5 м – 1 шт.;

замена старых труб на новые:

круглые:

диаметром 0,75 м – 1шт.;
диаметром 1 м – 3 шт.;
диаметром 1,5 м – 3 шт.;
2xd =1,5 м – 1 шт.;
прямоугольные: отв. 2х(2,5х4,0 м) – 1 шт.;
отв. 3х(2,5х4,0 м) – 2 шт.
Ремонт существующих труб
круглая: диаметром 1 м – 3 шт.;
диаметром 1,5 м – 5 шт.
прямоугольная: отв. 2,5х4,0 м – 1 шт.

На всех трубах на входе и выходе устраивается укрепление монолитным бетоном на слое гравия. На прямоугольных трубах ПК173+16.1, ПК217+62.9, ПК266+28.6 в конце укрепления на выходе используются старые блоки труб с заполнением их валунами диаметром 25 см.

На перепусках, логах, в пониженных местах укрепление у труб выполняется: на входе – монолитным бетоном толщиной 8 см на слое гравия толщиной 10 см, на выходе – монолитным бетоном толщиной 12 см на слое гравия толщиной 10 см.

Кроме того, на выходе устраивается каменная наброска – диаметр камня 25 см.

На данном участке так же имеются водопропускные металлические трубы диаметром 200-300мм для полива полей расположенных вблизи БАК путем подачи воды с канала. Проектом предусмотрено устройство защитных кожухов (трубы большего диаметра) в пределах откосов насыпей, для предотвращения деформации поливной трубы.

На участке с ПК191+70 до ПК196+80 с левой стороны запроектирован водосбросной арык для полива из железобетонного лотка ДЛ-2 (размер - 2000х780х460мм.).

Мосты

Рабочим проектом предусмотрено:

Капитальный ремонт моста - 1 шт. / 50,88 п.м.

Мост через Большой Алматинский канал им. Д. Кунаева (БАК) на ПК182+27,64

Временная нагрузка на отремонтированный мост принята по СТ РК 1380-2005 п. 6.1 (б) - автомобильная А11 и тяжелая одиночная колесная НК-80. Габариты приближения конструкций приняты по СТ РК 1379-2012.

Решения по ремонту моста

При производстве капитального ремонта следует выполнить следующие основные виды работ:

замена пролетного строения моста на новое;
замена ригелей промежуточных опор;
замена оголовков крайних опор;
устройство сопряжения моста с подходами;
устройство конусов с укреплением откосов.

Габарит и расчетные нагрузки при капремонте, в соответствии с действующими нормами, могут быть приняты Г-8,0 м, а класс нагрузок – А11 и НК-80.

Проектируемый мост через БАК на ПК 182+27,64

После капитального ремонта мост имеет следующие технические характеристики:

длина моста – 50,88 м;
схема моста - 3×16,76 м;
габарит проезжей части - Г- 8+2х0,75 м;
ширина тротуара - 0,75 м;
общая ширина пролетного строения -10,9 м;

нормативные временные нагрузки от подвижного состава - А11, НК-80.

Пролетное строение

В качестве основных несущих элементов пролетного строения используются железобетонные предварительно напряженные балки СМН16,76-А14, аналогичные балкам марки СМН18-А14 разработки ТОО «Мостдорпроект», г. Алматы, имеющей сертификат соответствия, зарегистрированный в Государственном реестре, номер KZ.7500651.01.01.04281 и КСС №1188792 от 8 октября 2014 года. Пролетное строение сборно-монолитное, состоит из предварительно-напряженных двутавровых балок без полок СМН18-А14 и ненапрягаемых плит проезжей части НП-180.20К (крайних) и НП-180.20С (средних). Бетон балок класса В40, плит и монолитных участков класса В35 F300 W6. В поперечном сечении пролетного строения располагаются 6 балок с шагом 1,8м на которые опираются плиты проезжей части. Объединение сборных балок, плит проезжей части и монолитной накладной плиты производится за счет петлевых стыков над ребром балки. Для устройства петлевых стыков предусмотрены арматурные вертикальные петлевые выпуски из балок и горизонтальные выпуски по торцам плит проезжей части.

Армирование балок пролетных строений производится напрягаемой арматурой – пучки из семипроволочных канатов К-7 диаметром 15,2 по EN 10138-3-Y1860S7-15,2-А по СТ РК EN 10138-3-2011; ненапрягаемой арматурой классов AI, AIII по ГОСТ 5781-82*.

Мост находится на уклоне 35‰, поэтому балки устанавливаются на резино - металлические опорные части РОЧ 350х150х40 мм через клиновидные металлические прокладки, привариваемые к закладным деталям пяты балки.

Мостовое полотно содержит следующие конструктивные слои:

накладная плита толщиной 120 мм по верху балок из монолитного бетона В35, F300, W8 с установкой арматурной сетки из продольных стержней диаметром 10 А-III и поперечных диаметром 12 А-III;

рулонно-наплавляемая гидроизоляция из материала «Техноэластмост С»;

нижний слой покрытия толщиной 60 мм, из горячего мелкозернистого особоплотного асфальтобетона I марки;

верхний слой покрытия толщиной 50 мм из горячего мелкозернистого особоплотного асфальтобетона I марки.

На пролетном строении располагаются служебные проходы шириной 0,75 м с обеих сторон моста с покрытием из асфальтобетона толщиной 40 мм.

Деформационные швы на пролетном строении щебеночно-мастичной конструкции.

Барьерное ограждение металлическое, марки 11МО/200-2А-0,5-0,75 по СТРК 2368-2013, согласно ГОСТ 31994-2013 «Технические средства организации дорожного движения. Ограждения дорожные удерживающие боковые для автомобилей. Общие технические требования» высотой 0,75 м с удерживающей способностью У2. Стойки ограждения крепятся болтами к закладным деталям в тумбах железобетонного бордюра.

Перильное ограждение служебных проходов металлическое сварное, бесстоечное.

Опоры моста

При переустройстве береговых опор у каждой из них используется существующий фундамент и 4 стойки, расположенные в один ряд на расстоянии 2,5 м друг от друга.

При разборке существующих ригелей опор арматурные выпуски стоек, входящих в конструкцию переустраиваемых опор, не срезаются, и служат для объединения с новым ригелем. Новые ригели опор и наращиваемая часть стоек выполняются из монолитного железобетона класса В25 F 200, W6. Армирование ригелей предусмотрено пространственными каркасами из арматуры диаметром 12 А-III и 20 А-III.

На береговых опорах устраиваются шкафные стенки, открылки толщиной 20 см и боковые щековые стенки толщиной 15 см. Армирование стенок предусмотрено сварными

вертикальными сетками из арматуры диаметром 12 AIII, которые увязываются с выпусками арматуры из ригелей береговых опор. Для опирания переходных плит предусмотрен прилив шкафной стенки шириной 0,2 м с выпусками арматуры диаметром 25 AIII, расставленными через 1,0 м. Бетон класса B25, марок F300, W 6.

У промежуточных опор производится разборка ригеля и стоек на высоту 0,8 м. Новый ригель из монолитного бетона класса B25 F300 W6 армируется пространственным каркасом из арматуры диаметром 28 A-III и диаметром 12 A-III.

Подферменники на всех опорах бетонируются разной высоты для придания балкам и плитам уклона 20‰ в обе стороны от оси ригеля. Армирование предусмотрено сетками диаметром 10 AIII с ячейкой 100х100 мм. Бетон подферменников B30 F300 W6. В качестве антисейсмических мероприятий на подферменниках устраиваются монолитные бортики высотой 0,335 м.

Сопряжение моста с насыпью подходов

Сопряжения моста с насыпью подходов полузаглубленного типа по типовому проекту серии 3.503.1-96 (Союздорпроект,1991 г.). Переходные плиты сборные железобетонные, длиной 6,0 м с устройством на монтаже монолитного участка шириной 0,5 м, исполняющего роль лежня. Плиты одним концом опираются на монолитную шкафную стенку, другим на щебеночную подушку. Под плиты устраивается щебеночная подготовка толщиной 10 см. Для заустойной засыпки используется дренирующий грунт.

Водоотвод с моста

Водоотвод с проезжей части моста предусмотрен двускатным поперечным уклоном 20‰ к бордюру БО. Вода вдоль бордюров отводится в специальные водосбросные прикромочные лотки, расположенные вдоль кромки проезжей части и по откосу насыпи - в телескопические лотки на подходах по типовому проекту серии 3.503.1-66 (Союздорпроект, Москва 1984г.). Далее - в фильтрационные водоприемные колодцы из блоков железобеонных труб с заполнением галечниковым грунтом.

Укрепление откосов конусов и откосов русла

Откосы укрепляются монолитным бетоном на сульфатостойком портландцементе класса B20 F300 W6 толщиной 12 см на слое щебня 10 см, с установкой арматурной сетки диаметром 6 A-I. От сдвига укрепление удерживается монолитным упором сечением 0,4х0,5 м, бетон класса B20 F300 W6.

Защита поверхностей моста от воздействия окружающей среды:

засыпаемые грунтом конструкции обмазываются за 2 раза битумом;

открытые поверхности окрашиваются перхлорвиниловыми красками;

бетон конструкций, соприкасающихся с грунтом и водой, выполнен на сульфатостойком цементе;

защита от коррозии поверхности перил, металлических ограждений и прочих металлических элементов мостового полотна предусмотрена в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004.

6.3.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект выполнен на основании задания на проектирование, заданий смежных разделов проекта и в соответствии с техническими условиями за номером 25.1-2192 от 29.05 2015 года, выданными АО «АЖК» на вынос опор ВЛ-10 кВ, попадающих в пятно капитального ремонта автомобильной дороги.

В объем проекта входит переустройство воздушных линии электропередачи в зоне проектируемой автодороги с целью обеспечения соблюдения действующих правил и норм при строительстве.

Проектируемая автодорога относится к четвертой категории. Местность населенная. В соответствии с ПУЭ РК, существующие опоры, попадающие на проезжую часть, подлежат демонтажу. При этом, новые опоры устанавливаются на расстоянии не ближе 1,5 м от полотна дороги, учитывая стесненные условия. Существующие пересечения ВЛ до 20 кВ через дороги реконструируются с применением повышенных опор, для того чтобы обеспечить расстояние от нижнего провода до полотна дороги не менее 7 м. Проектом применены опоры на основе железобетонных стоек, в соответствии с типовым проектом 3.407-143.

Все новые железобетонные опоры ВЛ подлежат заземлению, с сопротивлением растеканию тока промышленной частоты не более 10 ОМ. Заземляющее устройство выполняется подземными, горизонтальным электродом из круглой стали диаметром 20 мм, длиной 5 м, на глубине не менее 0,7 м, приваренной к арматурной стали железобетонной стойки.

6.4 Отвод земель

Проектом предусмотрен временный отвод земли при проведении работ для устройства стоянок спецтехники и складирования дорожно-строительных материалов. По окончанию строительства участки временного отвода общей площадь в 1 га. подлежат рекультивации. Постоянного отвода не предусматривается.

6.5 Охрана окружающей среды

Загрязнение атмосферы выхлопными газами автомобилей и строительной техникой представляет в настоящее время серьезную проблему, особенно в населенных пунктах, прилегающих к строящимся объектам. Организованные принципы контроля и снижения этих выбросов определяются согласно ГОСТ 17.2.2.03-87 «Нормы и методы измерений содержания окиси углерода и углеводородов в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями» и ГОСТ 21393-75 «Автомобили и дизели. Дымность отработавших газов».

Система контроля загрязненности воздуха должна складываться из следующих частей: Для снижения загазованности при производстве работ Подрядчиком будет использована строительная техника и оборудование, разработанные и сконструированные по признанным стандартам по шумопоглащению с использованием звукоизолирующих кожухов и глушителей, снабженных каталитическими преобразователями. Для снижения содержания токсичных выбросов в отрабатывающих газов автомобилей, оборудования и механизмов, должно быть применено менее опасные виды топлива высокого качества, устройство глушителей на используемых машинах. Техника и оборудование должны содержаться в хорошем рабочем состоянии, а также соблюдаться контроль токсичных выбросов в отрабатывающих газах автомобилей. Также будет предусмотрен комплекс мер по снижению уровня шума и вибрации:

мероприятия, обеспечивающие равномерный режим использования машин, механизмов и оборудования в зоне производства работ со скоростью, соответствующей наименьшему выбросу вредных компонентов;

максимальное сокращение холостой работы двигателей;

обеспечение проветриваемости объекта и зоны производства работ.

По проекту получены следующие согласования:

заключение государственной экологической экспертизы №25-06-25/3110/2303 от 23.07.2015 года на проект ОВОС проекта, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

заключение №01-02/598 от 13.08.2015 года ГКП на ПХВ «Алматыэкологострой» управления природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы;

письмо ГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан о согласовании рабочего проекта №19-08-03/1840 от 12.06.2015 года.

6.6 Организация строительства

Доставка грузов к месту производства ремонтных работ осуществляется автотранспортом.

При строительстве мостов необходимо соблюдать требования нормативных документов СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СНиП 3.06.04-91 «Мосты и трубы».

Строительные работы должны производиться специализированной строительной организацией, имеющей квалифицированный кадровый состав и необходимое технической оснащение для выполнения предусмотренных рабочим проектом видов работ.

Строительная площадка с расположением на ней административно-хозяйственных построек, складов строительных материалов, стоянок строительных машин, механизмов и автотранспорта располагается вблизи мостов.

Установка плит на опоры предусмотрена стреловым краном. Крайние пролеты монтируются с земли, а средний – с одного из крайних пролетов.

Для всех бетонных и железобетонных конструкций моста должны применяться бетоны, соответствующие требованиям ГОСТ 26633-2012.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» нормативная продолжительность производства работ по объекту «Капитальный ремонт автомобильной дороги Приканальная а/д БАК км 0-100, участок км 50-80, ПК 152+00 – ПК 300+00 Енбекшиказахского района Алматинской области» составит 10 месяцев.

Согласно письма ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» от 07.07.2015 г. за № 24-24/1634 начало строительства объекта второй квартал 2016 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002,

на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуск 1-23.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 5.4.3 по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.1.

Накладные расходы приняты от заработной платы рабочих по видам строительных и монтажных работ согласно СН РК 8.02-02-2002 приложение №1.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002.

Затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты согласно СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

Дополнительные затраты:

при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определены на основании СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ 2001);

дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2015 год в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 259-V «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы», установленного на 2016-2017 год в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2016-2020 годы» к Протоколу заседания РБК от 29 августа 2015 года №35:

на 2015 год с МРП – 1982 тенге;

на 2016 год с МРП – 2121 тенге;

на 2017 год с МРП – 2269 тенге.

Налоги, сборы, обязательные платежи начислены в размере 2% согласно действующего законодательства.

Налог на добавленную стоимость (НДС) учтён в размере 12%, установленный законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Капитальный ремонт автомобильной дороги Приканальная а/д БАК км 0-100, участок км 50-80, ПК 152+00 – ПК 300+00 Енбекшиказахского района Алматинской области», разработан в соответствии с заданием на проектирование.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области в проект «Капитальный ремонт автомобильной дороги Приканальная а/д БАК км 0-100, участок км 50-80, ПК 152+00 – ПК 300+00 Енбекшиказахского района Алматинской области», внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Автомобильные дороги»:

1) Составлена ведомость устройства виража и уширения на участках виража. Согласно табл. 5.1.6 СНиП 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги» при радиусах более 650 м уширение проезжей части исключено. Откорректирована разбивка виражей.
2) При радиусах менее 600 на виражах исправлено 60 промиль согласно табл. 5.1.5 СНиП 3.03-09-2006.

По разделу «Мосты»:

Мосты на ПК 182+27,64.

3) Представлен акт обследования моста на ПК 182+27,64.
4) На балки пролетного строения марки СМН18-А14 разработки ТОО «Мостдорпроект», г. Алматы, представлен сертификат соответствия безопасности, зарегистрированный в Государственном реестре за номером KZ.7500651.01.01.04281 и КСС №1188792 от 8 октября 2014 года.
5) На поперечном сечении пролетного строения показана конструкция стыков сборных плит НП-180 и показана раскладка этих плит в плане.
6) Пояснительная записка откорректирована и дополнена необходимыми сведениями о балках пролетного строения.

СВОР

7) Откорректирован класс бетона монолитной накладной плиты В35.
8) Откорректирован объем цементного раствора для проливки верхней части щебеночной подготовки под береговые опоры.
9) На сопряжениях откорректирована площадь гидроизоляции и покрытия проезжей части.
10) Откорректированы объемы по водоотводным сооружениям.

По сметной документации:

11) Откорректированы в локальных сметах расценки в соответствии с проектным решением и замечаниями экспертизы.
12) Сметная документация приведена в соответствие с рабочими чертежами.
13) Откорректирована стоимость проектных работ, согласно расчета, произведенного в соответствии с нормами РДС РК 8.02-03-2002.
14) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчета в соответствии с Приказом №167 от 28.02 2015 года Министерства национальной экономики РК.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Примеч. +увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1.	Строительная длина (протяженность)	км	14.800	14.800	-
2.	Категория дороги	-	IV	IV	-
3.	Количество полос движения	шт.	2	2	-
4.	Ширина земляного полотна	м	10.0	10.0	-
5.	Ширина полосы движения	м	3.0	3.0	-
6.	Ширина проезжей части	м	6.0	6.0	-
7.	Тип дорожной одежды	-	капитальный	капитальный	-
8.	Вид покрытия	-	усовершенствованный	усовершенствованный	-
9.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	618.835	573.230	-45.605
	в том числе: СМР	млн. тенге	610.200	565.220	-44.980
	Прочие	млн. тенге	8.635	8.010	-0.625
10.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2017 года	млн. тенге	1784.570	1847.744	+63.174
	в том числе: СМР	млн. тенге	1503.104	1557.802	+54.698
	Прочие	млн. тенге	281.466	289.942	+8.476
	Из них: на 2015 год (стоимость ПИР и экспертизы) на 2016 год на 2017 год	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге		 18.510 1634.518 194.716	
11.	Продолжительность строительства	месяцев	10	10	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2015 год в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 259-V «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы», установленного на 2016 год в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2016-2020 годы» к Протоколу заседания РБК от 29 августа 2015 года №35.

Увеличение общей сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах допущено в связи с арифметический ошибкой в сводном сметном расчете стоимости строительства в заявленной сметной документации.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Капитальный ремонт автомобильной дороги Приканальная а/д БАК км 0-100, участок км 50-80, ПК 152+00 – ПК 300+00 Енбекшиказахского района Алматинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяженность автомобильной дороги	14,800 км.
Категория автомобильной дороги	IV
Количество полос движения	2 шт.
Ширина земляного полотна	10.0 м
Ширина полосы движения	3.0 м.
Ширина проезжей части	6.0 м.
Тип дорожной одежды	капитальный
Вид покрытия	усовершенствованный

Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 г.	573,230 млн. тенге
в том числе:	
СМР	565,220 млн. тенге
прочие затраты	8,010 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2017 года	1847,744 млн. тенге
в том числе:	
СМР	1557,802 млн. тенге
прочие затраты	289,942 млн. тенге
Продолжительность строительства	10 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), достоверность которых гарантирована ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Алматинской области» в соответствии с условиями договора №18/0837 от 10 сентября 2015 года.

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

8.4 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.5 Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Еңбекшіқазақ ауданы 0-100 км Үлкен Алматы каналы автомобиль жолының Приканальная жолын күрделі жөндеу, 50-80 км участкесі, ПК 152+00 – ПК 300+00» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Автомобиль жолының ұзындығы	14,800 км.

Автомобиль жолының санаты	IV
Қозғалыс жолақтарының саны	2 дана
Жер төсемінің ені	10.0 м.
Қозғалыс жолағының ені	3,0 м
Жүру бөлігінің ені	6 м
Жол төсемесінің типі	күрделі
Жабын түрі	жетілдірілген

2001 жылғы базалық бағалар деңгейіндегі	
құрылыстың жалпы сметалық құны	573,230 млн. теңге.
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	565,220 млн. теңге.
Өзге де шығындар	8,010 млн. тенге

2015 -2017 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы	
бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1847,744 млн. теңге.
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	1557,802 млн. теңге.
Өзге де шығындар	289,942 млн. тенге

Құрылыс ұзақтығы	10 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 10 қыркүйектегі №18/0837 шарттың талаптарына сәйкес «Алматы облысының жолаушы көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау- қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.5 «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010 - 2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 Қаулысын орындау мақсатында тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Евтушевская Т.Н.

Начальник производственного отдела

Сударикова Л.В.

Эксперт

ЖармахановТК Б.К.

Эксперт

Омарбеков А.К.

Ведущий специалист по мониторингу цен

Варнавская В.М.

Эксперт

Сериков Т.

Эксперт